

Среди лиц со зрительными дисфункциями в подростковом и юношеском возрасте чаще проявляется феномен «блуждающего ума». Зрительная дисфункция замедляет возрастное снижение энтропии электрической активности головного мозга, что отражает задержку в наращивании информационной мощности нервных процессов. При зрительных дисфункциях слухово-моторная интеграция требует привлечения большего количества когнитивных ресурсов и сопровождается трудностями в принятии решения. Выявлено вовлечение затылочных отделов коры головного мозга в процесс слухово-моторной интеграции при зрительных дисфункциях, которое коррелирует с эффективностью выполнения задания.

Keywords: ЭЭГ, нелинейная динамика, зрительные дисфункции, слухово-моторная реакция

ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТИРЕОЇДНОЇ ДИСФУНКЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ПОВЕДІНКИ У МОЛОДИХ ЩУРІВ

Родинський О. Г., Демченко О. М., Кондратьєва О. Ю.

ДЗ "ДМА МОЗ України"

olena.kondrateva@gmail.com

Вступ. Вищі функції мозку визначаються діяльністю нервової та ендокринної систем. Тиреоїдині гормони відіграють одну з основних ролей становлення нервової системи та її функціонування в продовж всього життя. Але механізм впливу ТГ на ЦНС та, зокрема, формування психічної активності мозку не з'ясовані. Відомо, що ТГ, в першу чергу, модулюють активність основних збуджуючих, зокрема, глутамат- і моноамінергічних систем мозку. Між тим, за останні роки модуляція тиреоїдними гормонами гальмівної ГАМК-ергічної системи ЦНС набуває все більшої уваги. Зміни тиреоїдного статусу можуть викликати цілу гамму психічних розладів – від депресій до афективних станів в тому числі психозів. В дитячому віці секреція тиреоїдних гормонів значно вища, ніж в дорослому, тому цікавими є дослідження ефекту гормонів щитоподібної залози в дитячому віці. Чисельні клінічні спостереження свідчать, що призначення замісної гормонотерапії, при дисфункції щитоподібної залози, не в повній мірі коригує психічні функції. Таким чином для корекції даних розладів важливим є напрямок дослідження механізмів впливу тиреоїдних гормонів на когнітивні функції тварини. Мета дослідження. Дослідити зміни в поведінці молодих щурів за умов експериментального гіпер- та гіпотиреозу. Методика. В наших експериментах поведінка молодих щурів вивчалася у піднесеному хрестоподібному лабіринті за умов експериментального гіпер- та гіпотиреозу, які створювали введенням з їжею L-тироксину та мерказолілу (10 мг/кг) впродовж двох тижнів. Результати. Стан гіпертиреозу супроводжувався підвищенням часу перебування щурів у освітленій частині лабіринту. Зокрема, кількість переходів у світлі рукава зростав на 87,7%, а тривалість перебування у даній частині лабіринту подовжилася ще в більшій мірі на 130% відносно контролю. Одночасно з цим кількість болюсів дефекацій зменшилась на 66,7%. Тобто, такі суттєві зміни можуть трактуватися як наявність анксіолітичного ефекту. Стан гіпотиреозу, на відміну від гіпертиреозу сприяв зменшенню майже всіх компонентів поведінки,

особливо періоду перебуванням в освітлених коридорах: кількість переходів в них зменшилась на 63,2%, а тривалість перебування – на 85,5 %. Таким чином, спостерігається протилежний стан – виражений стан тривоги і депресії. Визначення в неокортексі концентрації вільних амінокислот нейромедіаторного рівня показало суттєві зміни вмісту амінокислот гальмівного характеру. Так, за умов гіпер- та гіпотиреозу вміст серотоніну був збільшений на 33% та 40% відповідно. Концентрація гліцину також зростала на 18% та 17%. Однак, щодо ГАМК то рівень даної амінокислоти був значно підвищеним лише за умов гіпертиреозу на 51% ($p < 0,01$). На фоні гіпотиреозу концентрація ГАМК суттєво не відрізнялась від контролю. Висновки та перспективи подальших досліджень. Поведінкові зміни молодих щурів в умовах експериментального гіпер- та гіпотиреозу мали протилежний характер. Так за умов експериментального гіпертиреозу було відмічено підвищенням часу перебування щурів у освітленій частині хрестоподібного лабіринту, зростання частоти переходів у світлі рукава, зменшення кількості болюсів дефекації. В той же час у тварин в стані експериментального гіпертиреозу було зафіксовано зменшення майже всіх компонентів поведінки. Виявлені нам зміни концентрації вільних амінокислот нейромедіаторного рівня в неокортексі дають можливість вважати, що формування анксиолітичного ефекту молодих щурів з підвищеним тиреоїдним статусом пов'язане зі збільшенням активності ГАМК-ергічного гальмівного механізму ЦНС, в якості зворотнього захисного ефекту. Подальші дослідження з обраної тематики дозволять теоретично та методологічно розширити уявлення про особливості формування вищих функцій мозку за умов дисфункції щитоподібної залози. Результати подібних досліджень можуть бути використані в галузі психології, дитячої психіатрії, фармакології, клінічній фармакології та ендокринології.

Keywords: тиреоїдні гормони, гіпертиреоз, гіпотиреоз, поведінка, амінокислоти

ОСОБЛИВОСТІ БІОЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ІНТЕРНЕЙРОННОГО ПУЛУ СПИННОГО МОЗКУ НА РАННІХ ТЕРМІНАХ ФОРМУВАННЯ ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНОЇ КОМПРЕСІЙНОЇ НЕЙРОПАТІЇ

Родинський О. Г., Гутнік І. О.

ДЗ "ДМА МОЗ України"

igorhutnikmd@gmail.com

Вступ. Дослідження механізмів зростання збудливості ЦНС, спричинених травмами периферичних нервів, на сьогодні має високу теоретичну та практичну значимість для фізіології, неврології та нейрохірургії. Пошкодження периферичної нервової системи (ПНС) складає від 10 до 30% всіх травм мирного часу, значну долю серед них займає пошкодження сідничного нерву (СН) – від 1 до 10% випадків. В свою чергу, провідне місце серед ушкоджень СН посідає компресійна нейропатія (КН). Найбільш поширені травми СН серед працездатної верстви населення. Відомо, що після травми СН нейрони спинного мозку (СМ) на деякий час приходять в стан підвищеної збудливості. Ця ситуація є зручною моделлю, яка дозволяє досліджувати явища, пов'язані із компресійно-ішемічними